

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3026856 A1

⑯ Int. Cl. 3:
B 65 B 65/00

Ac: 1-13

⑯ DE 3026856 A1

⑯ Aktenzeichen:
⑯ Anmeldetag:
⑯ Offenlegungstag:

P 30 26 856.5
16. 7. 80
4. 2. 82

⑯ Anmelder:
Hoechst AG, 6000 Frankfurt, DE

⑯ Erfinder:
Sieben, Lothar, 6501 Nieder-Olm, DE; Hiltmann,
KlausJürgen, 6200 Wiesbaden, DE

⑯ Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Verpackungen mit deckungsgleichen Markierungen, insbesondere
Druckmustern, auf der Vorder- und Rückseite

⑯ DE 3026856 A1

3026856

H O E C H S T A K T I E N G E S E L L S C H A F T
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 043

14. Juli 1980
WLJ-Dr.Kn-df

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Verpackungen mit deckungsgleichen Markierungen auf der Vorder- und Rückseite aus zwei Folienbahnen, die gleiche Markierung tragen, die jedoch im Rapportmaß unterschiedlich sind, dadurch gekennzeichnet, daß man die Markierungen beider Folienbahnen optisch vermißt und entsprechend dem ermittelten Rapportmaßunterschied die Folienbahn mit dem kürzeren Rapportmaß taktweise bis auf das längere Rapportmaß der zweiten Folie längt, die Markierungen der beiden Folien übereinanderführt, die Folien zur Verpackung siegelt oder schweißt und anschließend in die Einzelverpackungen auftrennt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Längung unter Wärmeeinwirkung vornimmt.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß man die Längung gleichzeitig an mehreren Stellen vornimmt.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß man die Längung an der späteren Trennstelle vornimmt.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß man im Bereich der Längungsstelle die Folienbahn quer zur Folienlaufrichtung

130065/0493

BAD ORIGINAL

H O E C H S T A K T I E N G E S E L L S C H A F T
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 043

tung perforiert, mit Schlitzen versieht oder dort Ausstanzungen vornimmt.

6. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 5, enthaltend zwei Abwickelstationen für die mit den gleichen Markierungen versehenen Folienbahnen; Mittel zum Übereinanderführen der Folienbahnen, wenigstens eine Siegel- oder Schweißstation und wenigstens eine Trencheinrichtung zum Vereinzeln der Verpackung, dadurch gekennzeichnet, daß je ein Gerät (4a, 4b) zur optischen Abtastung der Markierungen auf der beiden Folienbahnen vorhanden ist, durch das eine Einrichtung (3a, 3b) zur Längung der im Rapportmaß kürzeren Folienbahn gesteuert wird.
- 15 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zur Längung der Folienbahn aus wenigstens einem im Winkel von 90° zur Folienbahnebene wirkenden Stössel (12) besteht.
- 20 8. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zur Längung der Folienbahn aus wenigstens zwei auseinanderbewegbaren Einspannstationen (10a, 10b, 19a, 19b) besteht.
- 25 9. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zur Längung der Folienbahn aus wenigstens zwei Quetschwalzenpaaren (15a, 15b, 16a, 16b) besteht, die unterschiedliche Umlaufgeschwindigkeiten (V_1, V_2) aufweisen.

H O E C H S T A K T I E N G E S E L L S C H A F T
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 043

10. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zur Längung der Folienbahn aus einem Spalt besteht, dem eine Saugeinrichtung und/oder eine Druckgaseinrichtung (18) zugeordnet ist.
5
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Längungsstelle wenigstens eine Wärmequelle (13) angeordnet ist.
- 10 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Längungsstelle eine Einrichtung zur Perforation, zum Schlitzen oder zum Ausstanzen (14, 17) angeordnet ist.

15

20

25

30

3026856

H O E C H S T A K T I E N G E S E L L S C H A F T
KALLE Niederlassung der Hoechst AG Hoe 80/K 043
Wiesbaden-Biebrich

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Verpackungen mit deckungsgleichen Markierungen, insbesondere Druckmustern, auf der Vorder- und Rückseite

130065/0493

3026856

5

H O E C H S T A K T I E N G E S E L L S C H A F T
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 043

14. Juli 1980
WLJ-Dr.Kn-df

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Verpackungen mit deckungsgleichen Markierungen, insbesondere Druckmustern, auf der Vorder- und Rückseite

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Verpackungen aus Folienbahnen, bei denen angebrachte gleiche Markierungen, z.B. Bedruckungen zur Kennzeichnung des Inhaltes, Haltbarkeitsdaten, Hersteller u.a. oder Zeichen über die Öffnungsmöglichkeiten, z.B. Reißlinien, Einstichstellen u.a., auf der Vorder- und Rückseite deckungsgleich übereinanderliegen.
- Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zur
- 10 Durchführung des Verfahrens.
- 15 Durchführung des Verfahrens ist eine Voraussetzung für die rapportgenaue Übereinstimmung bei Verpackungen, die gleiche Markierungen, hauptsächlich Druckbilder, auf der Vorder- und Rückseite aufweisen, ist heute aus der
- 20 Sicht des Marketings oftmals erwünscht. Diese rapportgenaue Deckungsgleichheit der Markierungen kann derzeit aber nur bei Verpackungen erreicht werden, die aus einer einzigen Folienbahn gefertigt werden. Sollen oder müssen dieartigen Verpackungen, insbesondere Beutel, aus zwei Folienbahnen gefertigt werden, so ist es bisher herstellungstechnisch nicht möglich, die Markierungen auf der Vorder- und Rückseite völlig in Übereinstimmung zu bringen.
- 25 Dies hat seinen Grund darin, daß es nicht möglich ist, die beiden Folienbahnen derart genau mit den Markierungen zu versehen, daß bei der anschließenden Ver-
- 30

130065/0493

O E C H S T A K T I E N G E S E L L S C H A F T
ALLE Niederlassung der Hoechst AG

- 2 -

packungsherstellung Deckungsgleichheit erreicht wird. So liegt heute z.B. die Toleranz bei der Bedruckung von Folien immer noch im Bereich ± 6 mm/m.

- 5 Bei der automatischen Verpackungsherstellung addieren sich die Rapportdifferenzen von Vorschub zu Vorschub, so daß nach einer entsprechenden Durchlauflänge erhebliche Differenzen in der Lage der Markierung auf der Vorder- und Rückseite auftreten. Solche ungleichmäßig 10 auf Vorder- und Rückseite markierten Verpackungen werden vom Markt jedoch nicht angenommen.

Es stellte sich somit die Aufgabe, ein Verfahren zur Herstellung von Verpackungen aus zwei Folienbahnen 15 zu entwickeln, die gleiche Markierungen tragen, wobei die Markierungen am Endprodukt auf Vorder- und Rückseite deckungsgleich übereinanderliegen.

Gelöst wird die Aufgabe durch die im Patentanspruch IV 20 angegebenen Maßnahmen.

Als Folienbahnen können sowohl Monofolien als auch Verbundfolien mit zwei oder mehr Schichten innerhalb des Verfahrens eingesetzt werden. Durch das erfindungsgemäße Verpackungen herzustellen, bei denen die Markierungen auf beiden 25 Vorder- und Rückseiten deckungsgleich sind. Die Längung der im Rapport kürzeren Folie kann bei Raumtemperatur vorgenommen werden, jedoch hat es sich 30 vor allem beim Einsatz von Verbundfolien, besonders

H O E C H S T A K T I E N G E S E L L S C H A F T
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

- 2 -

- wenn diese Metallfolien enthalten, als zweckmäßig erwiesen, wenn man unter Wärmeeinwirkung arbeitet.
- Da die Verpackungen taktweise hergestellt werden, kann es vorteilhaft sein, wenn man die Längung gleichzeitig an mehreren Stellen vornimmt. Bevorzugt wird die Längung an der Stelle vorgenommen, an der später die Trennung in die einzelnen Verpackungen erfolgt.
- In der Praxis hat es sich als besonders zweckmäßig erwiesen, an der Stelle, an der die Längung vorgenommen wird, Perforationen, Schlitze oder Ausstanzungen vorzunehmen, da hierdurch die Längung auf einen definierten Bereich begrenzt wird.
- Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.
- Sie enthält zwei Abwickelstationen für die mit den gleichen Markierungen versehenen Folienbahnen, Mittel zum Übereinanderführen der Folienbahnen, wenigstens eine Siegel- oder Schweißstation und wenigstens eine Trenneinrichtung zum Vereinzeln der Verpackung, deren kennzeichnendes Merkmal darin besteht, daß je ein Gerät zur optischen Abtastung der Markierungen der beiden Folienbahnen vorhanden ist, durch das eine Einrichtung zur Längung der im Rapportmaß kürzeren Folienbahn gesteuert wird.
- Die Einrichtung zur Längung der Folienbahn kann alternativ aus wenigstens einem im Winkel von 90° zur Folienebene wirkenden Stössel, aus wenigstens zwei in

H O E C H S T A K T I E N G E S E L L S C H A F T
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

- 4 -

Folienlaufrichtung auseinanderbewegbaren Einspannstationen, aus wenigstens zwei Quetschwalzenpaaren, die unterschiedliche Umlaufgeschwindigkeit aufweisen, oder aus einem Spalt, dem eine Saugeinrichtung und/oder eine Druckgasvorrichtung zugeordnet ist, bestehen. Im Bedarfsfall können auch eine oder mehrere Wärmequellen an der Längungsstelle angeordnet sein. Bevorzugt sind im Bereich der Längungsstelle Einrichtungen zur Perforation, zum Schlitzen oder zum Ausstanzen der Folienbahn angebracht.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der schematischen Abbildungen 1 bis 5 nochmals näher erläutert, ohne daß jedoch eine Einschränkung auf die gezeigten Ausführungsformen bestehen soll.

In Abb. 1 ist eine komplette Anlage in Seitenansicht dargestellt. Von den Abwickelrollen 1a und 1b laufen die Folienbahnen 2a und 2b ab. Die im Rapport kürzeres Bahn wird entweder mittels der Einrichtung 3a oder 3b gelängt und zwar in dem Maße, wie es durch die optischen Meßstationen 4a und 4b ermittelt wird. Über die Umlenkwalzen 5a, 5b, 6a und 6b werden die Folienbahnen übereinandergeführt und mittels der Siegelstationen 7a und 7b gesiegelt. Die Transportsteuerung erfolgt über die Fotozelle 8. Durch die Trenneinrichtung 9a und 9b werden die hergestellten Beutel vereinzelt.

In Abb. 2 ist eine Möglichkeit der Längungseinrichtung 3a oder 3b der Abb. 1 in vergrößertem Maßstab dargestellt.

H O E C H S T A K T I E N G E S E L L S C H A F T
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

- 8 -

stellte. Sie besteht aus den Klemmeinrichtungen 10a,
10b, 11a und 11b und dem senkrecht zur Folienbahn 1
absenkbaren Stössel 12. Zur Erleichterung der Längung
ist sowohl eine Wärmequelle 13 angeordnet und der
5 Stössel mit einer Perforationseinrichtung 14 versehen.
Die unterbrochenen Linien zeigen die Folie 1 und den
Stössel 12 beim Längungsvorgang.

In Abb. 3 ist eine andere Möglichkeit der Längungsein-
richtung 3a oder 3b in Seitenansicht dargestellt. Hier-
bei wird die Folie 1 von den mit den unterschiedlichen
Geschwindigkeiten V_1 und V_2 laufenden Quetschwalzen-
paaren 15a, 15b, 16a und 16b gelängt, wobei die Längung
an der Stelle erfolgt, an der die Perforationseinrich-
15 tung 17 eingewirkt hat.

Eine weitere Alternative ist in Seitenansicht in Abb. 4
dargestellt. Die durch die Klemmeinrichtungen 10a, 10b,
11a und 11b gehaltene Folie wird durch eine Wärmequelle
20 13 erwärmt und mittels der Saugeeinrichtung 18 gelängt.

In Abb. 5 ist eine andere Ausführungsform der Längungs-
einrichtung 3a oder 3b in Seitenansicht dargestellt.
Die Folie 1 wird durch die Klemmeinrichtungen 10a, 10b
25 und 19a, 19b gehalten, wobei die Klemmeinrichtung 19a,
19b in Folienlaufrichtung bewegbar ist. Die Längung
erfolgt an der Stelle, an der die Perforationseinrich-
tung 17 eingewirkt hat.

O E C H S T A K T I E N G E S E L L S C H A F T
ALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 043

14. Juli 1980
WLJ-Dr.Kn-df

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Verpackungen mit deckungsgleichen Markierungen, insbesondere Druckmustern, auf der Vorder- und Rückseite

5

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von Verpackungen aus zwei Folienbahnen, die gleiche Markierungen aufweisen, jedoch unterschiedliche Rapportmaße für die Markierungen besitzen. Dabei wird die Folienbahn mit dem kürzeren Rapportmaß der zweiten Folienbahn angepaßt, bevor die beiden Folienbahnen mit den Markierungen 10 deckungsgleich übereinandergelegt werden. Anschließend werden die Folien gesiegelt und die Verpackungen vereinzelt.

20

25

30

130065/0493

HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
Hoe 80/K 043

-13-

3026356

Nummer:
Int. Cl. 3:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3026858
B 65 B 65/00
16. Juli 1980
4. Februar 1982

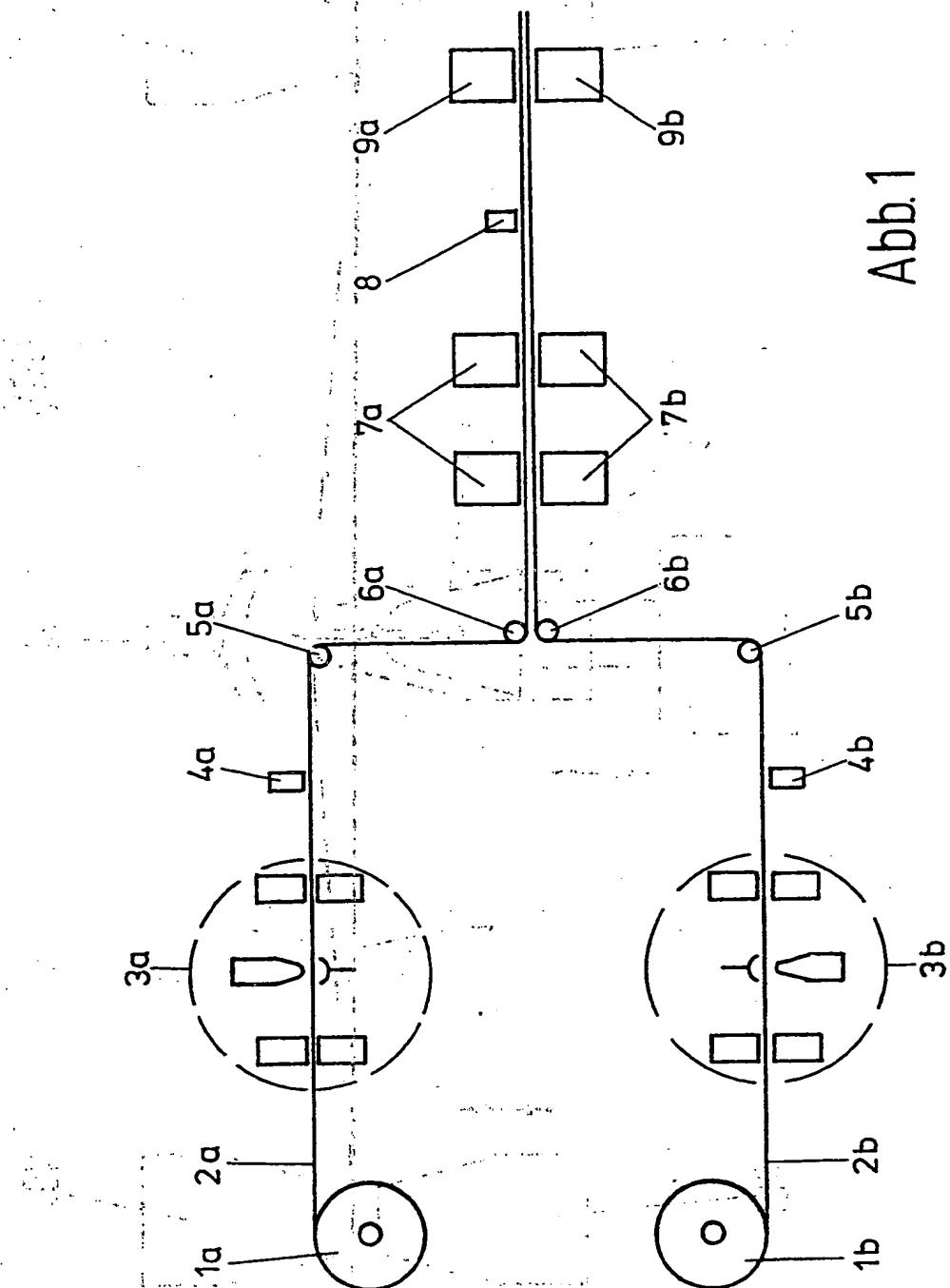


Abb. 1

III/I

130065/0493

3026856

-11-

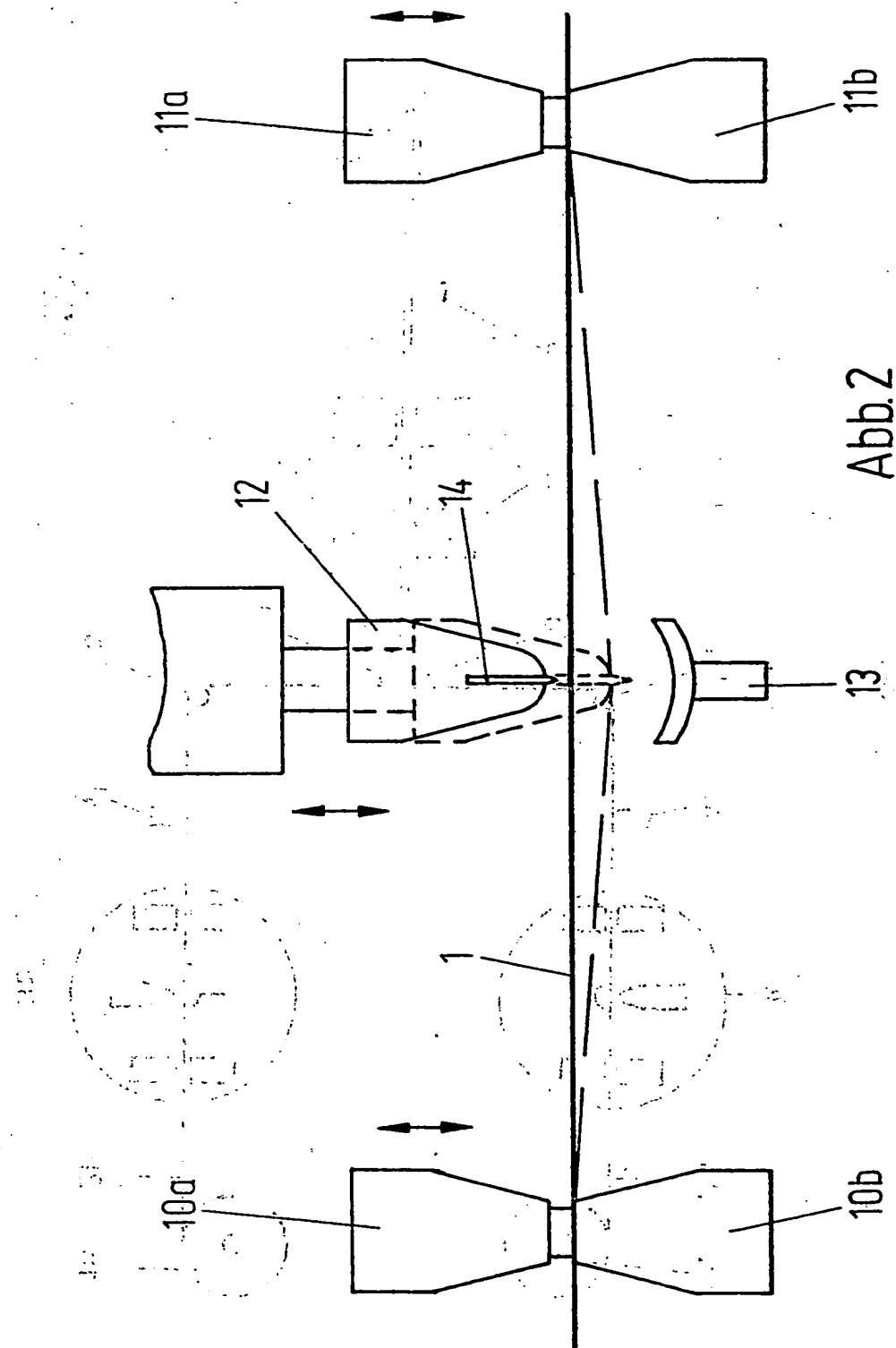


Abb. 2

HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
Hoe 80/K 043

II/III

130065/5493

Abb.3

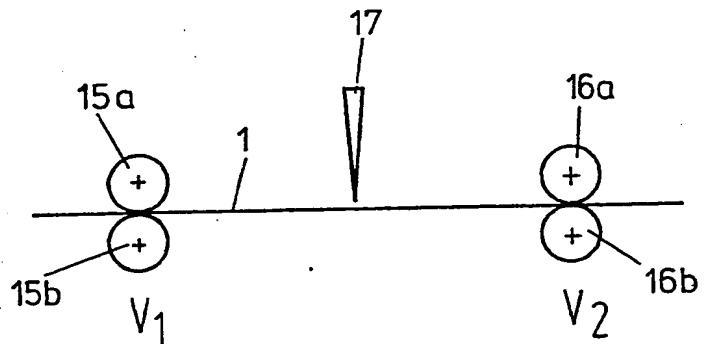


Abb.4

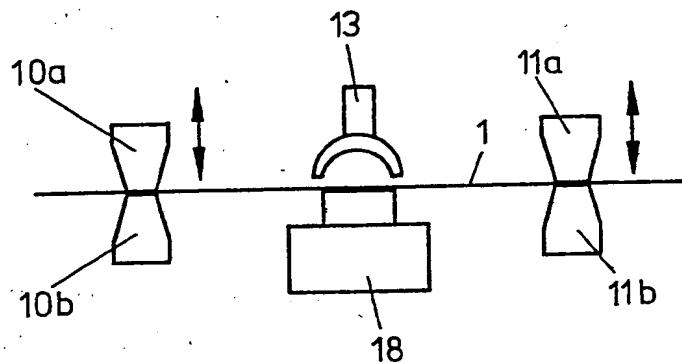
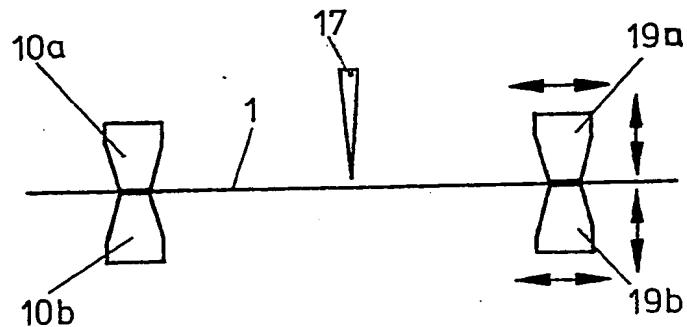


Abb.5



130065 / 0493